

Docket No. 030115  
SHIM.009



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re patent application of

Kikuji-Horiuchi

Serial No.: 10/693,492

Group Art Unit:

Not Yet Assigned

Filing Date: October 27, 2003

Examiner:

Unknown

For: AN ARTIFICIAL ROOT OF A TOOTH

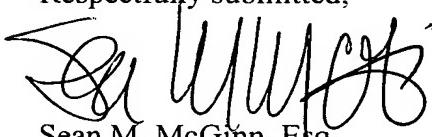
Honorable Commissioner of Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of Japanese Application Number 2002-316912 filed on October 31, 2002, upon which application the claim for priority is based.

Respectfully submitted,



Sean M. McGinn, Esq.  
Registration No. 34,386

Date: 1/28/04  
McGinn & Gibb, PLLC  
Intellectual Property Law  
8321 Courthouse Road, Suite 200  
Vienna, VA 22182-3817  
(703) 761-4100  
Customer No. 21254

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年10月31日

出願番号 Application Number: 特願2002-316912

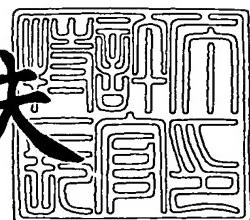
[ST. 10/C]: [JP2002-316912]

出願人 Applicant(s): 株式会社ホリックス

2003年10月28日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 020074  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 A61C 13/00  
【発明者】

【住所又は居所】 静岡県沼津市足高294番地の46 株式会社ホリック  
ス内

【氏名】 堀内 喜久二

【特許出願人】

【識別番号】 597101579  
【氏名又は名称】 株式会社ホリックス  
【代表者】 堀内 喜久二

【代理人】

【識別番号】 100092842

【弁理士】

【氏名又は名称】 島野 美伊智  
【電話番号】 054(272)7434

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 047326  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9719546

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 人口歯根

【特許請求の範囲】

【請求項1】 顎の骨側に螺合される雄ねじ部と人工歯が取り付けられる支持台部を備えた人工歯根本体と、

上記人工歯根本体の先端部に設けられた第1セルフタップ部と、  
を具備したことを特徴とする人工歯根。

【請求項2】 請求項1記載の人工歯根において、  
上記雄ねじ部のねじ山部に鋸歯状に設けられた第2セルフタップ部を備えてい  
ることを特徴とする人工歯根。

【請求項3】 請求項1又は請求項2記載の人工歯根において、  
上記第1セルフタップ部は三枚刃から構成されていることを特徴とする人口歯  
根。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、歯科の分野において行われているいわゆる「インプラント治療」に  
使用される人口歯根（インプラント）に係り、特に、治療後に安定した固定状態  
を長期にわたって提供できるように工夫したものに関する。

【0002】

【従来の技術】

歯科におけるインプラント治療を図4を参照して説明する。図4はインプラン  
ト治療を施された歯の状態を示す断面図であり、まず、顎の骨101がある。こ  
の顎の骨101には所定の径の孔103が穿孔されていると共に該孔103には  
雌ねじ部が形成されている。そこに人口歯根105が螺合・接合されることにな  
る。この人口歯根は上記孔103側の雌ねじ部に螺合される雄ねじ部107を備  
えていると共に、上端には支持台部109が形成されている。この支持台部10  
9には孔が穿孔されていて、該孔には雌ねじ部が形成されている。

【0003】

一方、人工歯 111 があり、この人口歯 111 の下部には固定金具 113 が取り付けられている。この固定金具 113 には雄ねじ部が形成されている。そして、予め頸の骨 101 に螺合・接合されている人工歯根 105 の支持台部 109 の雌ねじ部に上記人工歯 111 側の固定金具 113 の雄ねじ部を螺合させることにより、人工歯 111 を人工歯根 105 に固定するものである。

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

上記従来の構成によると次のような問題があった。

まず、頸の骨 101 に一旦螺合・固定された人工歯根 105 が経年変化によって緩んでしまい、その結果、そこに固定されている人工歯 111 が不安定な状態になってしまふという問題があった。

又、人工歯根 105 を頸の骨 101 側の孔 103 に螺合させるために、孔 103 に雌ねじ部を形成する加工を行う必要があり、その結果、治療に手間が掛かってしまうという問題があった。

#### 【0005】

本発明はこのような点に基づいてなされたものでその目的とするところは、経年変化による緩みを防止して長期にわたって安定した固定状態を得ることができ、又、治療に要する手間を軽減させて治療に要する時間を短縮させることができる人工歯根を提供することにある。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するべく本願発明の請求項 1 による人工歯根は、頸の骨側に螺合される雄ねじ部と人工歯が取り付けられる支持台部を備えた人工歯根本体と、上記人工歯根本体の先端部に設けられた第 1 セルフタップ部（15）と、を具備したことを特徴とするものである。

又、請求項 2 による人工歯根は、請求項 1 記載の人工歯根において、上記雄ねじ部のねじ山部に鋸歯状に設けられた第 2 セルフタップ部（11）を備えていることを特徴とするものである。

又、請求項 3 による人工歯根は、請求項 1 又は請求項 2 記載の人工歯根におい

て、上記第1セルフタップ部（15）は三枚刃から構成されていることを特徴とするである。

### 【0007】

すなわち、本願発明による人工歯根は、頸の骨側に螺合される雄ねじ部と人工歯が取り付けられる支持台部を備えた人工歯根本体と、上記人工歯根本体の先端部に設けられた第1セルフタップ部（15）とを具備したものであり、上記第1セルフタップ部（15）を設けることにより、自らねじ切りを施しながら螺合していくことができると共に、その部分に削り粉が入り込みそこに新たに骨が成長していくことにより、強固な固定状態を得ることが可能になるものである。

その際、上記雄ねじ部のねじ山部に鋸歯状に設けられた第2セルフタップ部（11）を設けることが考えられ、それによって、ねじ切り機能が向上すると共に、鋸歯状部に削り粉が入り込みそこに新たに骨が成長していくことにより、より強固な固定状態を得ることが可能になるものである。

又、上記第1セルフタップ部（15）の構成としては、例えば、三枚刃から構成することが考えられる。

### 【0008】

#### 【発明の実施の形態】

以下、図1乃至図3を参照して本発明の一実施の形態を説明する。図1は本実施の形態による人工歯根の斜視図であり、図2は同上の正面図である。まず、人工歯根本体1があり、この人工歯根本体1は軸状をなしていて、図示しない頸の骨側に形成された孔に螺合するための雄ねじ部3を備えていると共に、基部には図示しない人工歯を取り付けるための支持台部5を備えている。上記支持台部5には孔7が穿孔されていて、該孔7には雌ねじ部9が形成されている。この孔7内に図示しない人工歯側の固定金具が差し込まれてその雄ねじ部を介して上記雌ねじ部9に螺合・固定されるものである。

### 【0009】

上記雄ねじ部3の頂部は、図3（b）にも示すように、鋸歯状に形成されていて、第2セルフタップ部11を構成している。又、人工歯根本体1の先端部には第1セルフタップ部15が設けられている。この第1セルフタップ部15は三枚

刃構成になっていて、図3（b）にも示すように、3枚の刃17が等間隔で設けられている。そして、これら第1セルフタップ部15と第2セルフタップ部11とによって、図示しない顎の骨側に形成された孔に自ら雌ねじ部を形成しながら螺合していくことになる。

#### 【0010】

以上の構成を基にその作用を説明する。

まず、インプラント治療の手順であるが、図示しない顎の骨の所定個所に所定の径の孔を穿孔する。次に、その孔に本実施の形態による人工歯根を挿入していく。その際、第1セルフタップ部15と第2セルフタップ部11とによって自ら雌ねじ部を形成していきながらそこに螺合していく。人口歯根の螺合・接合が完了したら、その支持台部5に図示しない人口歯を取り付けることになり、後は必要な処置を施すことによりインプラント治療が終了する。

#### 【0011】

又、上記のような手順で取り付けられた人工歯根の場合には、第1セルフタップ部15と第2セルフタップ部11において、雌ねじ部の形成時に発生した骨粉が入り込み、且つ、そこに新たに成長した顎の骨が入り込むことになる。その結果、強固な固定状態を得ることができるようになる。

具体的には、第1セルフタップ部15の3枚の刃17相互間に骨粉が入り込み、且つ、そこに新たに成長した顎の骨が入り込んでいく。同様に、第2セルフタップ部11の鋸歯の凹部内に骨粉が入り込み、且つ、そこに新たに成長した顎の骨が入り込んでいく。

#### 【0012】

以上本実施の形態によると次のような効果を奏することができる。

まず、第2セルフタップ部の3枚の刃17相互間に骨粉が入り込むと共に、第2セルフタップ部11の鋸歯状部にも骨粉が入り込む。そして、そこに新たに顎の骨が成長して入り込むことになるので、強固な固定状態を得ることが可能になる。それによって、人工歯根はもとより人工歯の安定した固定状態を長期にわたって提供することができるものである。

又、第1セルフタップ部15と第2セルフタップ部11とによって顎の骨に自

ら雌ねじ部を形成することができるので、予め雌ねじ部を形成しておく工程が省略されることになる。それによって、治療に要する手間を軽減できると共に時間が短縮されることになる。

又、予め形成されている雌ねじ部に螺合される場合よりも自ら雌ねじ部を形成しながら螺合する場合の方がより強固な固定状態を得ることが可能になるものである。つまり、形成される雌ねじ部に対して人工歯根側の雄ねじ部3がより強固に密着した状態になるものである。

#### 【0013】

尚、本発明は前記一実施の形態に限定されるものではない。

例えば、第1セルフタップ部15を3枚刃とする以外にも、例えば、2枚、4枚以上の刃によって構成することも考えられる。

その他図示した構成はあくまで一例である。

#### 【0014】

##### 【発明の効果】

以上詳述したように本発明による人工歯根によると、まず、第1セルフタップ部を構成する刃相互間に骨粉が入り込み、そこに新たに顎の骨が成長して入り込むことになるので、強固な固定状態を得ることが可能になる。それによって、人工歯根はもとよりそこに固定される人工歯の安定した固定状態を長期にわたって提供することができるものである。

又、第2セルフタップ部を設けた場合には、その鋸歯状部にも骨粉が入り込み、そこに新たに顎の骨が成長して入り込むことになるので、さらに強固な固定状態を得ることが可能になる。

又、第1セルフタップ部や第2セルフタップ部によって顎骨に自ら雌ねじ部を形成することができるので、予め雌ねじ部を形成しておく工程が省略されることになる。それによって、治療に要する手間を軽減できると共に時間が短縮されることになる。

又、予め形成されている雌ねじ部に螺合される場合よりも自ら雌ねじ部を形成しながら螺合する場合の方がより強固な固定状態を得ることが可能になるものである。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

本発明の一実施の形態を示す図で、人工歯根の全体構成を示す斜視図である。

**【図 2】**

本発明の一実施の形態を示す図で、人工歯根の全体構成を示す正面図である。

**【図 3】**

本発明の一実施の形態を示す図で、図 3 (a) は図 2 の a—a 矢視図、図 3 (b) は図 2 の b—b 矢視図である。

**【図 4】**

従来例を示す図で、インプラント治療を施された歯の様子を示す断面図である。

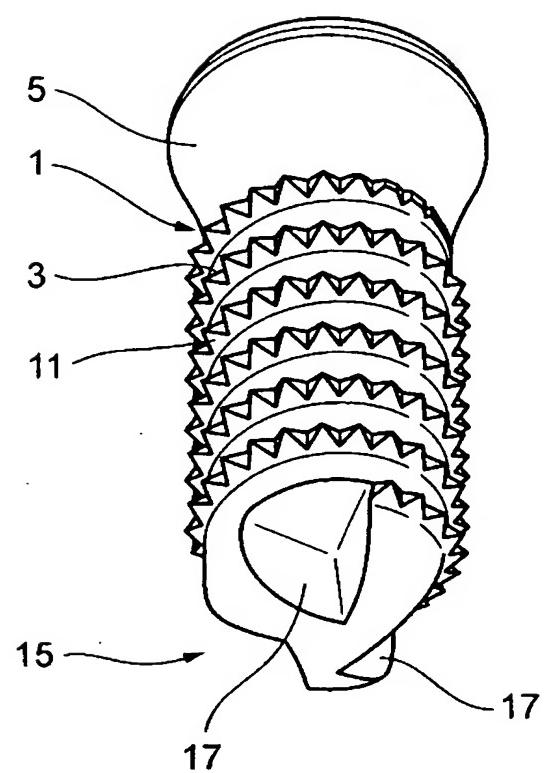
**【符号の説明】**

- 1 人工歯根本体
- 3 雄ねじ部
- 5 支持台部
- 1 1 第 2 セルフタップ部
- 1 5 第 1 セルフタップ部
- 1 7 刃

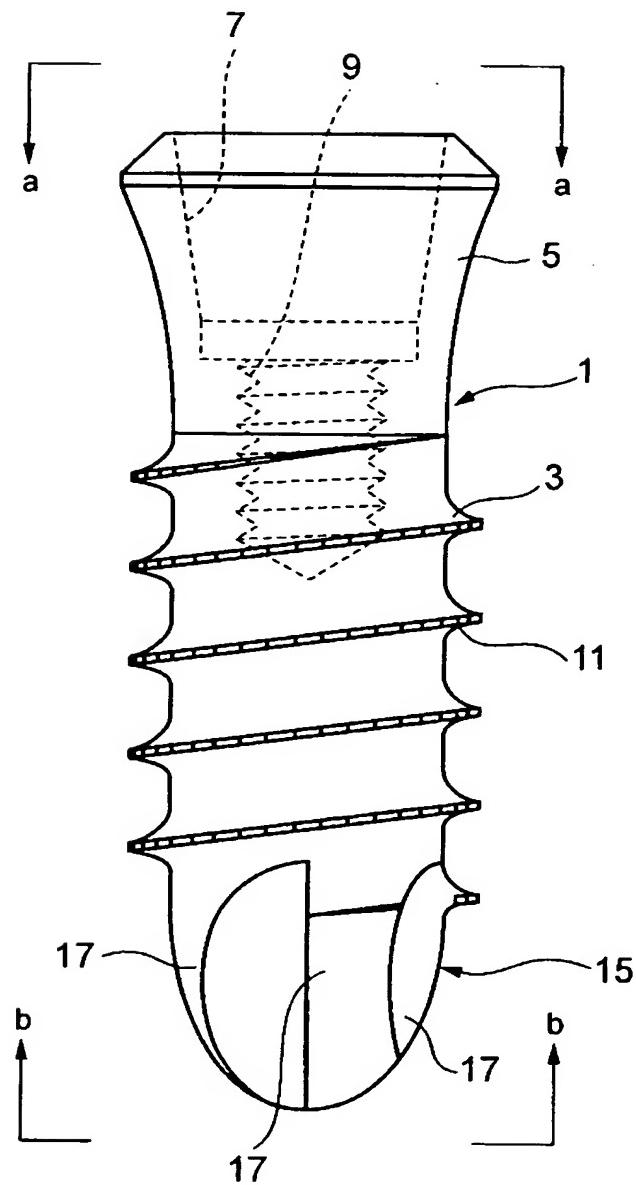


【書類名】 図面

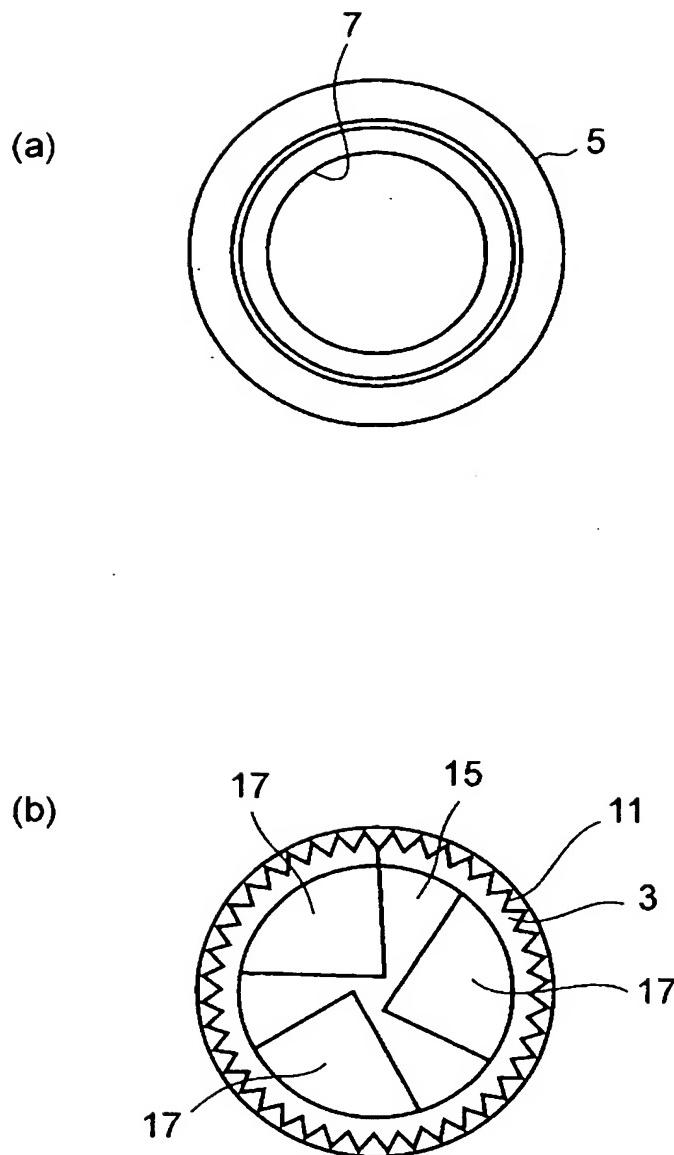
【図 1】



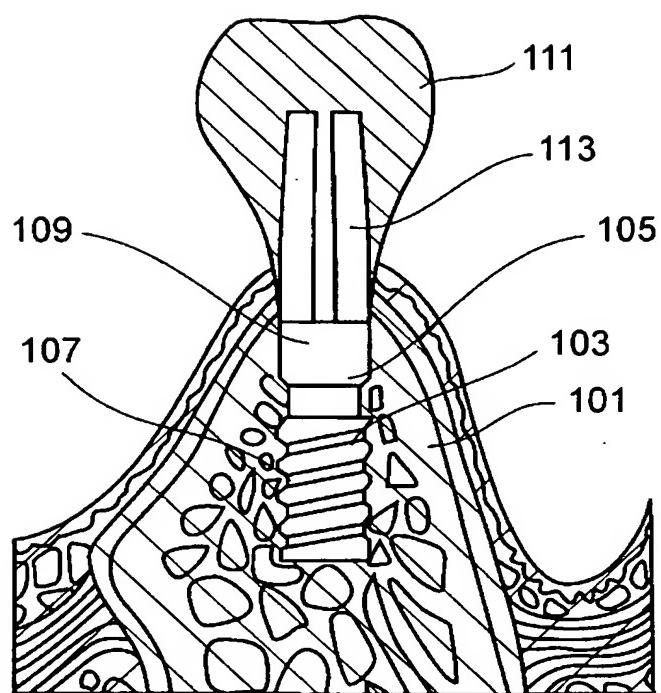
【図2】



【図3】



【図4】



特願2002-316912

ページ： 5/E

出証特2003-3089222

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 経年変化による緩みを防止して長期にわたって安定した固定状態を得ることができ、又、治療に要する手間を軽減させて治療に要する時間を短縮させることが可能な人工歯根を提供すること。

【解決手段】 頸の骨側に螺合される雄ねじ部と人工歯が取り付けられる支持台部を備えた人工歯根本体と、上記人工歯根本体の先端部に設けられた第1セルフトップ部と、を具備したものである。

又、上記雄ねじ部のねじ山部に鋸歯状に設けられた第2セルフトップ部を設けたものである。

【選択図】 図1

## 認定・付与口小青幸良

特許出願の番号	特願2002-316912
受付番号	50201644678
書類名	特許願
担当官	駒崎 利徳 8640
作成日	平成14年11月 7日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成14年10月31日
-------	-------------

次頁無

特願2002-316912

出願人履歴情報

識別番号 [597101579]

1. 変更年月日 1997年 6月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 静岡県沼津市岡一色725-1 沼津インキュベートセンタ  
-A-4  
氏 名 株式会社ホリックス
2. 変更年月日 2001年11月 6日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 静岡県沼津市足高294番地の46  
氏 名 株式会社ホリックス